

ขอบเขตของงาน
งานจ้างตัดเปลี่ยนรางเชื่อมรางรถไฟด้วยวิธีเทอร์มิตและติดตั้งประกัประกับราง
ด้วยวิธีคัดเลือก

ความเป็นมา

เนื่องจากปัจจุบัน บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด มีภารกิจในการให้บริการเดินรถไฟฟ้ามหานคร สายสีแดง ในสายงานวิศวกรรมที่ปฏิบัติงานด้านซ่อมบำรุงนั้น ทางแผนกระบบรางและระบบจ่ายไฟเหนือราง ซึ่งดำเนินงานซ่อมบำรุงรักษาในงานระบบราง มีความจำเป็นที่จะต้องดำเนินการงานจ้างตัดเปลี่ยนรางเชื่อมรางรถไฟด้วยวิธีเทอร์มิตและประกัประกับราง โครงการรถไฟฟ้ามหานคร สายสีแดง อันเนื่องจากอุปกรณ์ดังกล่าวมีการใช้งานอย่างต่อเนื่องหลายปี มีความสึกหรอจากการใช้งานทางวิ่งรถไฟ จึงจำเป็นต้องจ้างงานจ้างตัดเปลี่ยนรางรถไฟดังกล่าว เพื่อยืดอายุการใช้งานอุปกรณ์ให้มีความพร้อมในการให้บริการและมีความปลอดภัยในการใช้งานระบบรางต่อไป

วัตถุประสงค์

การรถไฟแห่งประเทศไทย โดยบริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด ผู้รับมอบอำนาจ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “ผู้ว่าจ้าง” มีความประสงค์ที่จะดำเนินการดังนี้

- เพื่องานจ้างตัดเปลี่ยนรางเชื่อมรางรถไฟด้วยวิธีเทอร์มิตและติดตั้งประกัประกับราง
- เพื่อเพิ่มขีดความสามารถและความพร้อมในการดำเนินงานซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกันและเชิงแก้ไขรางวิ่ง
- ยืดอายุการใช้งานอุปกรณ์ให้มีความพร้อมในการให้บริการและมีความปลอดภัยในการใช้งานระบบราง

1. ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ

ชื่อโครงการงานจ้างตัดเปลี่ยนรางเชื่อมรางรถไฟด้วยวิธีเทอร์มิตและติดตั้งประกัประกับราง โครงการรถไฟฟ้ามหานคร สายสีแดง

เงินงบประมาณโครงการ 2,000,000 บาท (สองล้านบาทถ้วน)

ราคากลาง 1,974,150 บาท (หนึ่งล้านเก้าแสนเจ็ดหมื่นสี่พันหนึ่งร้อยห้าสิบบาทถ้วน)

2. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 2.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 2.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 2.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

2.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

2.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

2.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามอื่นตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

2.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างดังกล่าว

2.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ รพพท. ณ วันยื่นข้อเสนอ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการซื้อครั้งนี้

2.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

2.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ เป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยฯ ที่ กค (กวจ) ที่ 0405.2/ว 124 ลงวันที่ 1 มีนาคม 2566

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(2) สำหรับการซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(3) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)

(4) กรณีตาม (1) - (3) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(4.1) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(4.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2561

2.11 งานเปลี่ยนรางในประแจทางหลักโดยการเชื่อมรางด้วยวิธีเทอร์มิต (Thermite Welding) ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์หรือติดตั้งหรือซ่อมบำรุงรักษาจากบริษัทของผลิตภัณฑ์ห่อ Voestalpine ซึ่งต้องเป็นผู้แทนโดยมีหนังสือแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ดังกล่าวมาแสดง ตามรายการที่ยื่นเสนอราคา โดยยื่นเอกสารหลักฐานมาแสดง และมีประสบการณ์ในงานที่เกี่ยวข้องตามขอบเขตการจ้างนี้ และเสนอบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์การทำงานหรือผลงานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการซ่อมบำรุงในระบบราง โดยแจ้งรายชื่อบุคลากร ประวัติการทำงาน ที่แสดงถึงทักษะความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ ผลงานที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานภาครัฐหรือเอกชนที่น่าเชื่อถือได้ มายื่นแสดงในวันที่เสนอราคา

2.12 งานตัดเปลี่ยนรางเส้นทางหลักโดยเชื่อมรางด้วยวิธีเทอร์มิต (Thermite Welding) หรือโดยใช้ประกับราง (Fishplate) ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องมีประสบการณ์ในงานที่เกี่ยวข้องตามขอบเขตการจ้างนี้ และเสนอบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์การทำงานหรือผลงานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการซ่อมบำรุงในระบบราง โดยแจ้งรายชื่อบุคลากร ประวัติการทำงาน ที่แสดงถึงทักษะความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ ผลงานที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานภาครัฐหรือเอกชนที่น่าเชื่อถือได้ มายื่นแสดงในวันที่เสนอราคา

3. หลักฐานการเสนอราคา

ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับซองใบเสนอราคา โดยแยกไว้นอกซองใบเสนอราคาเป็น 2 ส่วน คือ

3.1 ส่วนที่ 1 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(1) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(2) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(3) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นผู้เสนอราคาร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ร่วมค้า และในกรณีที่ผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมดาที่มีใช้สัญชาติไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทาง หรือผู้ร่วมค้าฝ่ายใดเป็นนิติบุคคลให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (1)

(4) เอกสารเพิ่มเติมอื่น ๆ

(4.1) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ และ/หรือ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ภ.พ.20) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง (ถ้ามี)

(4.2) เอกสารหลักฐานมูลค่าสุทธิของกิจการ

(1) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นงบแสดงฐานะการเงินที่มีการรับรองแล้ว 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

(2) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้ยื่นหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(3) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)

(5) บัญชีเอกสารส่วนที่ 1 ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับซองใบเสนอราคา

3.2 ส่วนที่ 2 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(1) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้เสนอราคามอบอำนาจให้บุคคลอื่นลงนามในใบเสนอราคาแทน

(2) มีผลงานด้านงานซ่อมบำรุงระบบราง หรือการตัดเปลี่ยนรางรถไฟ

(3) บัญชีเอกสารส่วนที่ 2 ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับซองใบเสนอราคา

4. รายละเอียดขอบเขตของงาน

4.1 ขอบเขตงานจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตัดเปลี่ยนรางรถไฟขนาด EN60E1/UIC60 หรือประเภทหลัก ที่อยู่ในระบบรถไฟชานเมืองสายสีแดง โดยมีการดำเนินงานแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่ 1. งานเปลี่ยนรางในประเภทหลัก P109 โดยการเชื่อมรางด้วยวิธีเทอร์มิต (Thermite Welding) 2. งานเปลี่ยนรางเส้นทางหลัก โดยเชื่อมรางด้วยวิธีเทอร์มิต (Thermite Welding) หรือโดยใช้ประกับราง (Fishplate) ทั้งนี้การดำเนินการจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานวิศวกรรมระบบราง และข้อกำหนดด้านความปลอดภัยของโครงการรถไฟชานเมืองสายสีแดงหรือระบบรางอื่นที่มีลักษณะโครงสร้างเทียบเท่า ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1.1 ผู้รับจ้างจะต้องเสนอบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์การซ่อมแซมระบบราง มีการทำงานที่เกี่ยวข้องกับงานระบบราง/ระบบโยธา ทั้งนี้การดำเนินการจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานวิศวกรรมระบบราง และข้อกำหนดด้านความปลอดภัยของโครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนสายสีแดง หรือระบบรางอื่นที่มีลักษณะโครงสร้างเทียบเท่า โดยให้แจ้งรายชื่อบุคลากร ประวัติการทำงาน ที่แสดงถึงทักษะความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ มายื่นแสดงในวันที่เสนอราคา โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.1.1.1 ผู้เชี่ยวชาญด้านการงานติดตั้งหรือซ่อมบำรุงงานระบบราง
มีประสบการณ์ 7 ปี อย่างน้อย 1 คน

4.1.1.2 วิศวกรด้านงานติดตั้งหรือซ่อมบำรุงงานระบบราง (Track work)
มีประสบการณ์ 5 ปี อย่างน้อย 2 คน

4.1.1.3 ช่างเทคนิคด้านงานติดตั้งหรือซ่อมบำรุงงานระบบราง (Track work)
มีประสบการณ์ 5 ปี อย่างน้อย 5 คน

4.1.2 ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบแผนงานการตัดเปลี่ยนรางเสนอต่อผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนของผู้ว่าจ้างภายใน 15 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังต่อไปนี้

4.1.2.1 แผนกำลังคน พร้อมรายชื่อ และเบอร์โทรที่สามารถติดต่อได้ตลอด
24 ชั่วโมง

4.1.2.2 แผนการทำงานการตัดเปลี่ยนราง (Rail)

4.1.3 ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมเครื่องมือช่าง เครื่องมือพิเศษ เครื่องมือวัดค่าต่างๆ ที่จำเป็นสำหรับการตัดเปลี่ยนรางและเจาะรางเองทั้งหมดตามคู่มือการบำรุงรักษา เลขที่ EM3-TW-MN-0001-02 หรือ EM3-TW-MN-0002-02

4.1.4 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการขนรางและเตรียมรางเองทั้งหมด เพื่อลำเลียงรางใหม่ขึ้นไปติดตั้งตามบริเวณที่ผู้ว่าจ้างกำหนด โดยรางทั้งหมดทางรถไฟฟห. จะเป็นคนจัดหาให้ ยกเว้นรางประกอบทางโค้งของประแจทางหลัก (Turnout) ทางผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้จัดหา

4.1.5 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการให้เสร็จเรียบร้อยและสามารถใช้งานได้ดี โดยเชื่อมต่อรางที่ถูกตัดต่อ ด้วยวิธีเชื่อมแบบ Thermite และผงเชื่อม Thermite ที่ใช้จะต้องมีคุณภาพดี ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องนำเสนอรายการวัสดุ คุณสมบัติของวัสดุและมาตรฐานต่างๆ เพื่อขอความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ โดยผู้ที่ดำเนินการเชื่อมรางจะต้องมีใบรับรอง Certificate การตัดเชื่อมรางที่ยังไม่หมดอายุ พร้อมปฏิบัติงาน ให้เป็นไปตามมาตรฐานการตัดเชื่อมราง

4.1.6 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำรายงานผลการดำเนินงานตามขอบเขตงานดังกล่าว พร้อมรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพรอยเชื่อมใหม่จากการตัดต่อราง ด้วยวิธี Ultrasonic ตามมาตรฐานสากล เพื่อเสนอต่อผู้ว่าจ้างให้พิจารณา ภายใน 7 วันหลังจากปฏิบัติงานแล้วเสร็จ โดยผู้ที่

ดำเนินการตรวจสอบต้องเป็นระดับ Ultrasonic Level 2 ขึ้นไป และต้องมีใบรับรอง Certificate ที่ยังไม่หมดอายุ รวมถึงเครื่องมือในการตรวจสอบจะต้องมีใบรับรอง Calibration Certificate

4.1.7 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการต่อรางรถไฟด้วยวิธีเชื่อมแบบ Thermite หรือต่อรางรถไฟวิธีอื่นๆ โดยจะต้องเว้นระยะห่างระหว่างรอยเชื่อมรางรถไฟหรือรอยต่อรางรถไฟไม่น้อยกว่า 4.5 เมตร ตามคู่มือการบำรุงรักษา เลขที่ EM3-TW-MN-0001-02 (ยกเว้นบริเวณประแจทางหลัก)

4.1.8 ภายหลังจากการทำงานแล้วเสร็จในแต่ละครั้ง ผู้รับจ้างต้องทำความสะอาดบริเวณที่ทำงานพร้อมตรวจสอบความสมบูรณ์ของราง รวมถึงแนว (Alignment) ของรางที่ติดตั้งใหม่และดูความเรียบร้อยก่อนคืนพื้นที่ปฏิบัติงาน

4.1.9 เวลาในการปฏิบัติงานเริ่มตั้งแต่ 01.00 น. ถึง 03.00 น. ในแต่ละคืน ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการในแต่ละขั้นตอนให้แล้วเสร็จอย่างสมบูรณ์ จนสามารถคืนพื้นที่ปฏิบัติงานและพร้อมที่จะเปิดให้บริการเดินรถได้อย่างปลอดภัยภายใน 03.30 น. ของทุกคืนที่ปฏิบัติงาน

4.1.10 กรณีการตัดเปลี่ยนราง (Rail) แล้วพบว่ามีความเสี่ยงต่อความเสียหายหรือพบความเสียหายเบื้องต้น หรือความชำรุดบกพร่องขึ้นเกิด ให้ทำการวิเคราะห์สาเหตุและวิธีแก้ไข แจ้งต่อผู้ว่าจ้างทราบโดยทันที และหากจำเป็นต้องซ่อมบำรุง ต้องเสนอรายละเอียดการซ่อมบำรุงต่อผู้ว่าจ้างทราบด้วย

4.1.11 หากเกิดปัญหาขึ้นกับราง (Rail) ผู้รับจ้างมีหน้าที่ประสานหน่วยงานทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน เพื่อแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าพร้อมบันทึกสรุป และรายงานผู้ว่าจ้างทันที รวมทั้งประสานงานกับแผนก องค์กร บริษัท หรือหน่วยงานของราชการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้บรรลุตามแผนที่วางไว้

4.1.12 ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายหายต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการกระทำของบุคลากรของผู้รับจ้างเองทั้งสิ้น

4.1.13 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหา เครื่องแต่งกาย ชุดแบบฟอร์ม อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากการทำงาน อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) ให้บุคลากรที่จะมาปฏิบัติงาน และมีป้ายชื่อผู้ปฏิบัติงานและชื่อบริษัทของผู้รับจ้างปรากฏให้ชัดเจน

4.1.14 ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับเรื่องความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานตลอดจนปฏิบัติตามข้อกำหนดต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องทำการตรวจสอบติดตามประเมินผลและควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของบุคลากรของผู้รับจ้างให้ปฏิบัติอย่างถูกต้องรัดกุม ตามกฎของความปลอดภัยไม่ให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สิน

4.1.15 ผู้รับจ้างต้องจัดหาวัสดุปกป้อง และป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขณะทำงาน รวมถึงป้ายสัญญาณเตือนให้ทราบ ทั้งนี้ในช่วงที่จะผู้รับจ้างจะเลิกทำงานในแต่ละวันผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาด, ตรวจสอบความเรียบร้อยของการทำงาน

4.1.16 ผู้รับจ้างสัญญาจะต้องไม่โอนสิทธิ และ/หรือหน้าที่ตามสัญญานี้ ไม่ว่าจะทั้งหมดหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของสัญญานี้ไปจ้างช่วงอีกต่อหนึ่ง โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างก่อน

4.1.17 ในกรณีที่ผู้รับจ้างกระทำความผิดหรือดเว้นการกระทำใดๆ อันเป็นการฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อหนึ่งข้อใดๆก็ดี และผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนได้แจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรแล้วแต่ผู้รับจ้างไม่ดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้องตามสัญญาภายใน 7 วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้างหรือกรณีที่ผู้รับจ้างตกเป็นบุคคลล้มละลาย ผู้ว่าจ้างมีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้ทันทีโดยมีต้องบอกกล่าวล่วงหน้า และทางผู้ว่าจ้างมีสิทธิเรียกร้องค่าเสียหายต่อไปด้วย

4.1.18 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน ไม่ว่าจะเป็นค่าใช้จ่ายในการขนย้ายรางจากกองเก็บรางไปยังพื้นที่ปฏิบัติงาน, ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง, ค่าจัดเก็บ, ติดตั้ง, ขนรางกลับ, เคลื่อนย้ายวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร รวมถึงค่าใช้จ่ายอื่นใดที่เกิดขึ้นเพิ่มเติมในทุกกรณี ทั้งโดยตรงหรือโดยอ้อม จนกว่างานจะแล้วเสร็จสมบูรณ์ตามสัญญา โดยไม่สามารถเรียกร้องค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมจากบริษัทได้

4.2 งานเปลี่ยนรางและพื้นที่ดำเนินการ

4.2.1 งานเปลี่ยนรางในประแจทางหลักโดยการเชื่อมรางด้วยวิธีเทอร์มิต (Thermite Welding) บริเวณสถานีรังสิต (RST) ประแจทางหลัก (Turnout) หมายเลข P109

4.2.1.1 ตัดเปลี่ยนเชื่อมรางด้วยวิธีเทอร์มิต (Thermite Welding)

จำนวน 4 จุด

4.2.1.2 เปลี่ยนอุปกรณ์ ดังนี้

- Half Switch Device RL

- Running Rail Curve RL

4.2.1.3 ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้จัดการทางประกอบทางโค้งของประแจทางหลัก (Turnout) เพื่อใช้ในการเปลี่ยนราง (ตามเอกสารแนบ 1)

4.2.2 งานเปลี่ยนรางเส้นทางหลักโดยเชื่อมรางด้วยวิธีเทอร์มิต (Thermite Welding) หรือโดยใช้ประกับราง (Fishplate) (ตามเอกสารแนบ 2)

4.2.2.1 บริเวณที่ 1 สายเหนือ (KM.6-KTW) ประมาณเสา OCS Pole N07-21, Rail L, CT-UP Track ตัดเปลี่ยนเชื่อมรางด้วยวิธีเทอร์มิต (Thermite Welding) จำนวน 2 จุด

4.1.5.3 บริเวณที่ 2 สายเหนือ (LHK-RST) ประมาณเสา OCS Pole N29-41, Rail L, CT-UP Track ตัดเปลี่ยนเชื่อมรางด้วยวิธีเทอร์มิต (Thermite Welding) จำนวน 2 จุด

4.2.2.3 บริเวณที่ 3 สายตะวันตก (KTW-BSN) ประมาณเสา OCS Pole W08-46, Rail L, CT-DN Track ดำเนินการเปลี่ยนรางโดยใช้ (Thermite Welding) จำนวน 2 จุด

4.2.2.4 บริเวณที่ 4 สายตะวันตก (KTW-BSN) ประมาณเสา OCS Pole W10-31, Rail R, CT-UP Track ตัดเปลี่ยนเชื่อมรางด้วยวิธีเทอร์มิต (Thermite Welding) จำนวน 1 จุด และเปลี่ยนรางโดยใช้ ประกับราง (Fishplate) จำนวน 1 จุด

- ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการเจาะเฮอร์รางเพื่อติดตั้งประกับราง (Fishplate) และเจาะเฮอร์รางเพื่อติดตั้งสายบอนด์ (Bonding) สำหรับราง EN60E1/UIC60 ตามตำแหน่งที่ผู้ว่าจ้างกำหนด โดยการติดตั้งต้องยึดแน่นได้ระดับ และการขันสลักประกับรางและสายบอนด์ต้องเป็นไปตามแรงบิดที่กำหนด และต้องตรวจสอบแนวรางหลังติดตั้งให้ตรงและเรียบตามมาตรฐาน

- ผู้รับจ้างจะต้องจัดหา (สลักเกลียว (Fish bolts), น็อต (Nuts), แหวนรอง (Washer) ของประกับราง UIC60) จำนวน 4 ชุด ตามมาตรฐานสำหรับงานราง EN60E1/UIC60 ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องนำเสนอรายการวัสดุ คุณสมบัติของวัสดุและมาตรฐานต่างๆ เพื่อขอความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ (ตามเอกสารแนบ 3)

4.3 การส่งมอบงาน

ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำเอกสารต่างๆ และรายงานสรุปผลการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องส่งให้กับผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนที่ผู้ว่าจ้างแต่งตั้งขึ้นมา เมื่องานดังกล่าวแล้วเสร็จ เพื่อดำเนินการส่งมอบงานต่อไป โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.3.1 สรุปรายงานงานจ้างตัดเปลี่ยนราง

4.3.2 สรุปรายงานปัญหาที่ต้องดำเนินการแก้ไขและแนวทางการแก้ไข พร้อมทั้งรายงานการวิเคราะห์ถึงสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้น

4.3.3 สรุปผลรายงาน เอกสารประเมินการซ่อมแซมและรับรองการเชื่อมราง เพื่อความปลอดภัยและคุณภาพของระบบราง

4.3.4 ในงานเปลี่ยนรางในประแจทางหลักโดยการเชื่อมรางด้วยวิธีเทอร์มิต (Thermite Welding) ตามหัวข้อ 4.2.1 จะต้องมีรายงานรับรองจากตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์หรือ

ติดตั้งหรือซ่อมบำรุงรักษาจากบริษัทของผลิตภัณฑ์ หลังจากตัดเปลี่ยนรางในประแจทางหลัก
เรียบร้อยแล้ว

4.3.5 แผนการปฏิบัติงานการดำเนินการซ่อมตัดเปลี่ยนราง

4.3.6 ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งรายงานการปฏิบัติงานดังกล่าว ในรูปแบบเล่มเอกสาร

จำนวน 5 ชุด

5. การเสนอราคา

5.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาตามแบบที่กำหนด โดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอก
ข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน ลงลายมือชื่อของผู้ยื่นข้อเสนอให้ชัดเจน จำนวนเงินที่เสนอต้องระบุตรงกันทั้งตัว
เลขและตัวหนังสือโดยไม่มีการขูดลบหรือแก้ไข หากมีการขูดลบ ตกเติม แก้ไข เปลี่ยนแปลง จะต้องลงลายมือ
ชื่อผู้ยื่นข้อเสนอ พร้อมทั้งประทับตรา (ถ้ามี) กำกับไว้ด้วยทุกแห่ง

5.2 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาเพียงราคาเดียว โดยเสนอราคารวม
หรือราคาต่อหน่วยหรือราคาต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่
เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกันให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ
โดยคิดราคารวมทั้งสิ้น ซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอากรอื่นๆ ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่าย
อื่นๆ ทั้งปวงจนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า 90 วัน นับแต่วันยื่นข้อเสนอ โดยภายใน
กำหนดวันยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

5.3 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน 150 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับมอบพื้นที่

5.4 สถานที่ส่งมอบพัสดุ ณ ศูนย์ซ่อมบำรุงรถไฟฟ้าสายสีแดง บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด

6. การทำสัญญา

ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอจะต้องทำสัญญากับ รฟท. ภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งและจะต้อง
วางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ 5 ของราคาค่าจ้างที่ เสนอราคาได้ ให้ รฟท. ยึดถือไว้
ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

6.1 เงินสด

6.2 เช็ควoucherการส่งจ่ายให้แก่ การรถไฟแห่งประเทศไทย หรือ บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด โดย
เป็นเช็คลงวันที่ที่ทำสัญญาหรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน 3 วัน ทำการ

6.3 หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ

6.4 หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย หรือบริษัทเงินทุน
หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำ
ประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งชื่อเวียนให้ส่วนราชการต่าง ๆ ทราบแล้ว
โดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกัน

6.5 พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย ภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการ เสนอราคา
พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

7. อัตราค่าปรับ

7.1 กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจาก รฟพท.
จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ 10 ของวงเงินค่าจ้างช่วงนั้น

7.2 กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างนอกเหนือจากข้อ 7.1 จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันในอัตรา
ร้อยละ 0.1 ของราคาค่าจ้าง

8. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการเสนอราคา หรือผู้ได้รับการคัดเลือก ซึ่งได้ทำสัญญา จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่อง
ของสิ่งของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันที่ รฟพท. ได้รับมอบงาน โดยผู้รับ
จ้างต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุด
บกพร่อง

9. การบริหารโครงการ

เพื่อให้โครงการนี้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาดำหนดและมีคุณภาพของงานที่ดี ดังนั้นผู้ยื่นข้อเสนอต้อง
ดำเนินงานบริหารโครงการตามข้อกำหนด ดังนี้

9.1 ผู้รับจ้างจะต้องรายงานแผนการดำเนินงานให้แก่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจัดจ้างทราบ
ก่อนการดำเนินงาน ภายใน 15 วันนับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

9.2 ผู้รับจ้างจะต้องเก็บรักษาข้อมูลของ บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด ข้อมูลที่ได้จากการศึกษา
ในโครงการไว้เป็นความลับ จะเปิดเผยให้ผู้อื่นทราบมิได้ และไม่นำไปใช้ในวัตถุประสงค์อื่นนอกเหนือจากการ
ดำเนินการในโครงการนี้

9.3 บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด ขอสงวนสิทธิ์ที่จะกำหนดหรือร้องขอให้มีการแก้ไข และ/หรือ
ปรับปรุงขอบเขตของงานใหม่ ในกรณีที่มีกฎหมายออกตามความในพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล
พ.ศ. 2562 รวมทั้งในกรณีที่ บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด เห็นว่ามีความจำเป็นหรือเหมาะสมอันเนื่องด้วย
กฎระเบียบใด ๆ หรือนโยบายรัฐที่เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งมีผลบังคับใช้ต่อ บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด

10. เกณฑ์การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอ

10.1 การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ รฟพท. จะพิจารณาตัดสินโดยใช้เกณฑ์ หลักเกณฑ์ราคา

10.2 การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กรณีการใช้หลักเกณฑ์ราคา การพิจารณาผู้ชนะการยื่น
ข้อเสนอ รฟพท. จะพิจารณาจากราคาต่อรายการ

10.3 ผู้ยื่นข้อเสนอขอเสนอราคาสามารถเสนอราคาเพียงบางรายการหรือทุกรายการก็ได้ และหน่วยงานขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะเป็นรายรายการโดยไม่จำเป็นต้องเป็นผู้ชนะรายเดียวทั้งโครงการ

11. ค่าจ้าง และการจ่ายเงิน

รฟฟท.จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายที่พึงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานถูกต้องและครบถ้วนตามสัญญาจ้าง และ รฟฟท. ได้ตรวจรับมอบงานจ้างเรียบร้อยแล้ว

12. การสงวนสิทธิ์

กรณีมีปัญหาใดๆ เกิดขึ้น ทั้งในช่วงการพิจารณาข้อเสนอ และดำเนินงานต่างๆ ภายหลังจากได้ทำสัญญากับผู้ยื่นข้อเสนอแล้ว บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัดสงวนสิทธิ์ในการตัดสินวินิจฉัยชี้ขาดปัญหาที่เกิดขึ้นดังกล่าว และให้ถือว่าคำวินิจฉัยของบริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัดข้างต้นเป็นที่สิ้นสุดเด็ดขาดแล้ว ผู้ยื่นข้อเสนอตลอดจนผู้รับจ้างต้องยอมรับคำวินิจฉัยดังกล่าวโดยจะไม่ได้แย้ง หรือมีข้อแม้ใดๆ ทั้งสิ้น

เอกสารทั้งหมดที่ยื่นนี้ บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด สงวนสิทธิ์ที่จะไม่คืน ให้ถือเป็นเอกสารราชการ รวมทั้งยกเลิกการพิจารณาคัดเลือกเมื่อใดก็ได้ ซึ่งค่าใช้จ่ายใดๆ อันเกิดจากการยื่นเอกสารต่างๆ รฟฟท. จะไม่รับผิดชอบ รวมถึงที่ปรึกษาไม่มีสิทธิ์เรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ทั้งสิ้น

รฟฟท.อาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จาก รฟฟท.ไม่ได้

(1) รฟฟท.มิได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(2) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

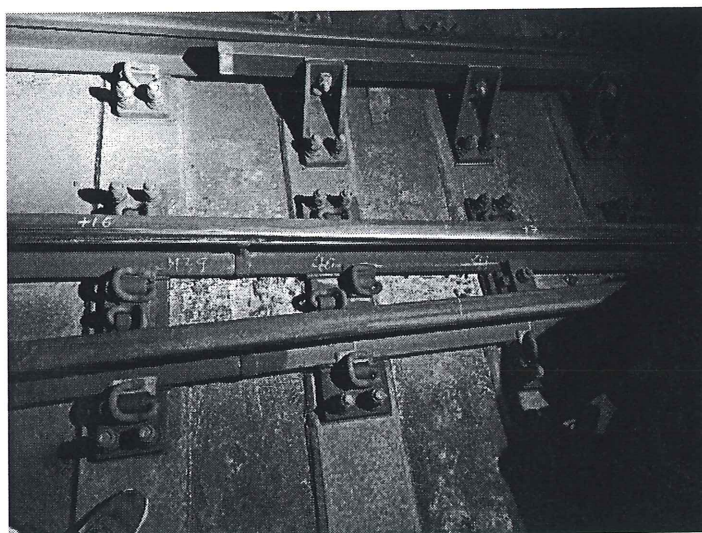
(3) การทำการจัดจ้างต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่ รฟฟท.หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

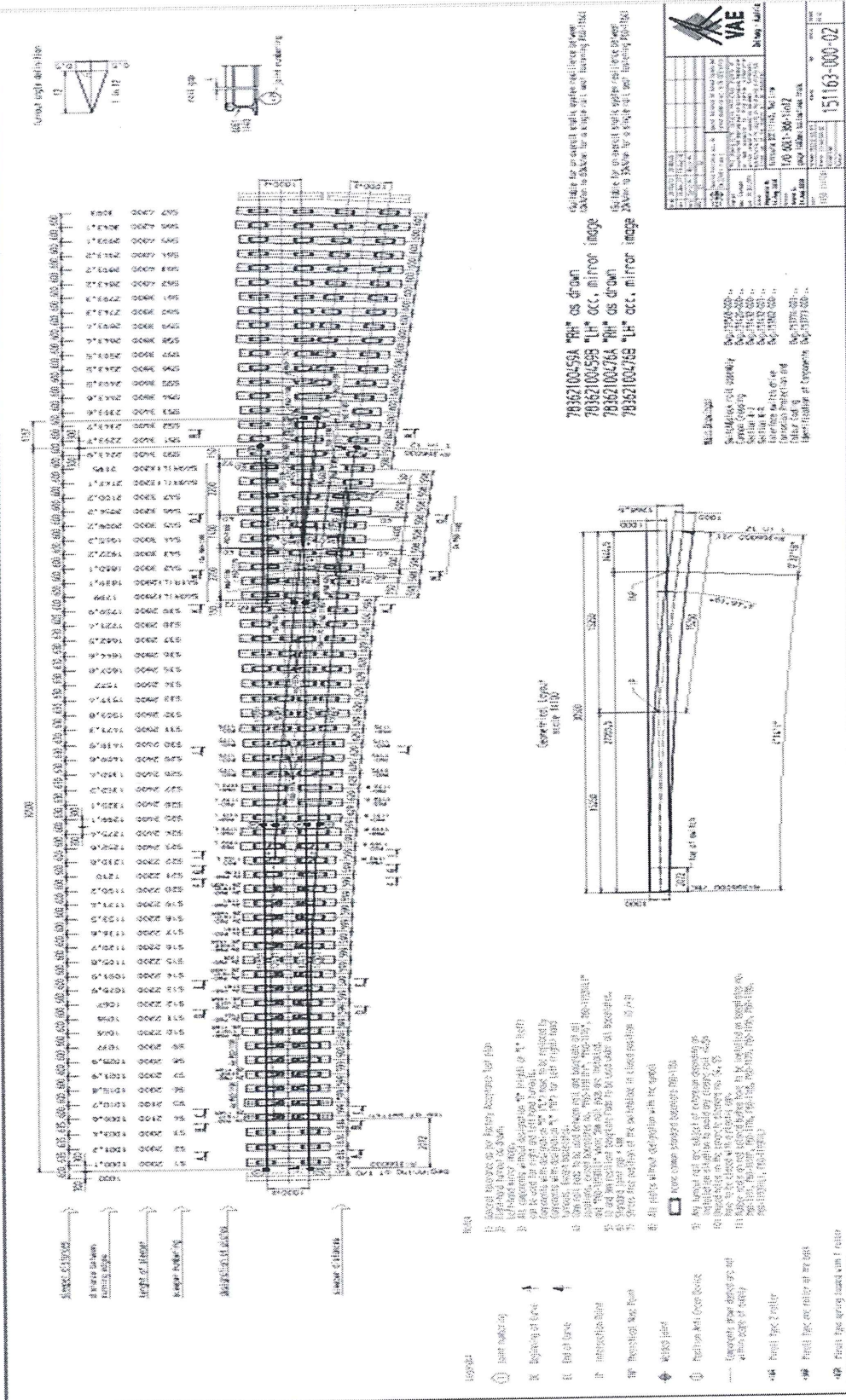
(4) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (1) (2) หรือ (3) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

เอกสารแนบ 1

ดำเนินการตัดเปลี่ยนรางเชื่อมรางด้วยวิธีเทอร์มิตประแจทางหลัก (Turnout) หมายเลข P109
จำนวน 1 บริเวณ ดังนี้

- บริเวณสถานีรังสิต ประแจทางหลัก (Turnout) หมายเลข P109 ตัดเปลี่ยนเชื่อมรางด้วยวิธีเทอร์มิต (Thermite Welding) จำนวน 4 จุด ดังนี้
 - Half Switch Device RL
 - Running Rail Curve RL



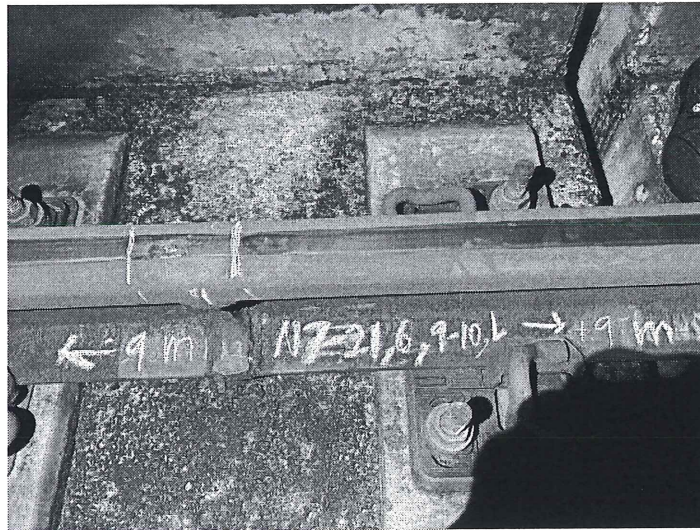


ภาพ Drawing ประแจทางหลัก P109

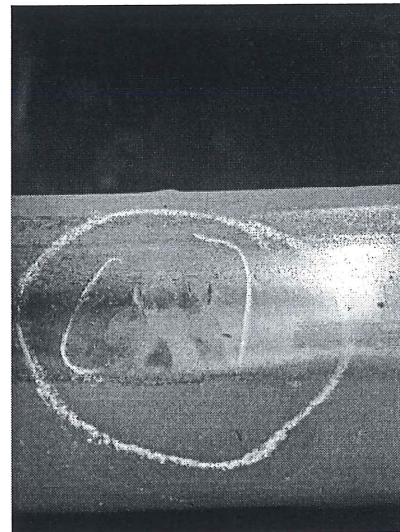
เอกสารแนบ 2

ดำเนินการตัดเปลี่ยนรางเชื่อมรางด้วยวิธีเทอร์มิตและติดตั้งประกับริาง ทั้งหมดจำนวน 4 บริเวณ แบ่งเป็น สายเหนือ (North Line) จำนวน 2 บริเวณ และสายตะวันตก (West Line) จำนวน 2 บริเวณ ดังนี้

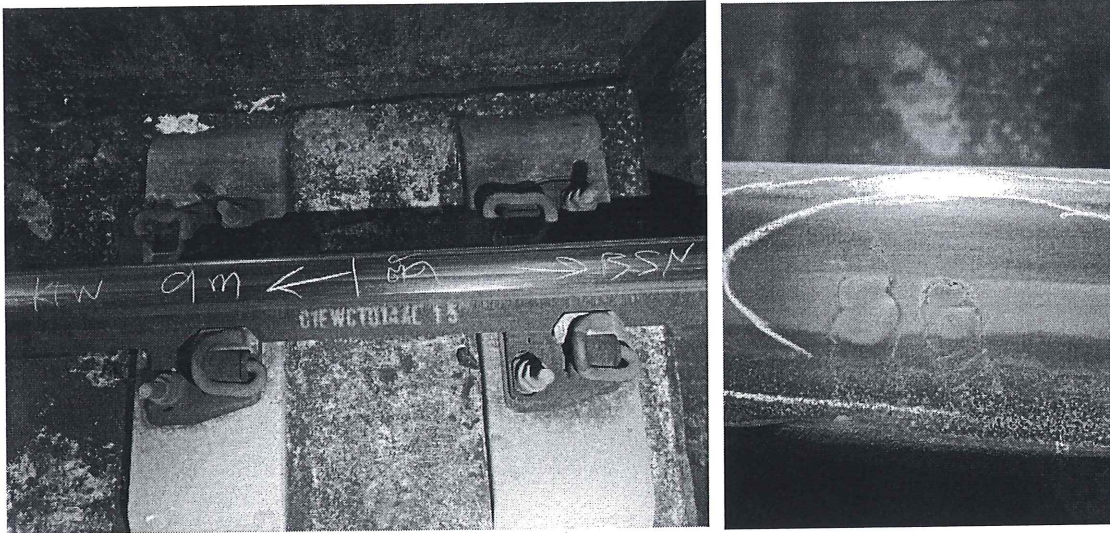
- บริเวณที่ 1 สายเหนือ (North Line) ตัดเปลี่ยนรางความยาวประมาณ 9 เมตร โดยเชื่อมรางแบบ วิธีเทอร์มิต (Thermite Welding) จำนวน 2 จุด
KM.6 - KTW ประมาณตำแหน่งเสา OCS N07-21, Rail L, CT-UP Track



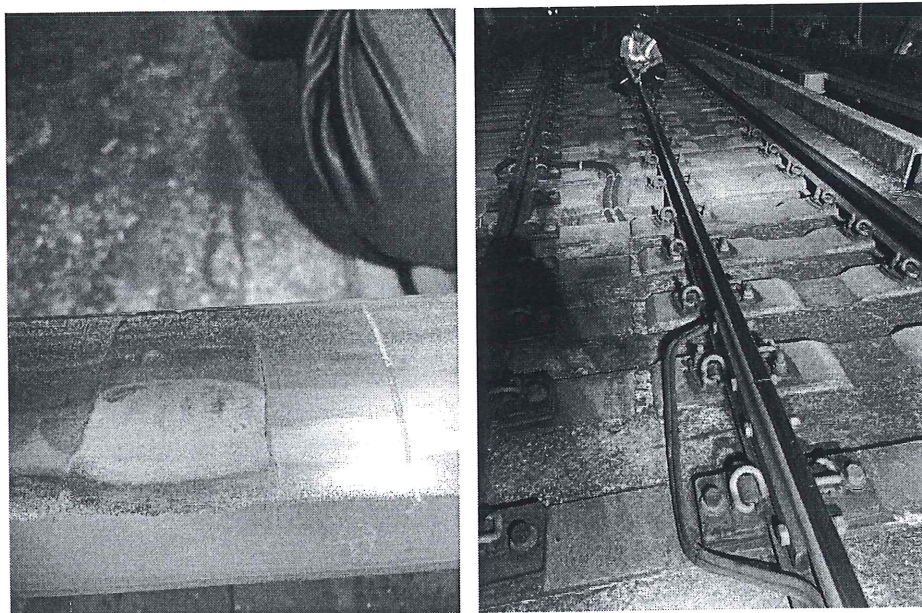
- บริเวณที่ 2 สายเหนือ (North Line) ตัดเปลี่ยนรางความยาวประมาณ 9 เมตร โดยเชื่อมรางแบบ วิธีเทอร์มิต (Thermite Welding) จำนวน 2 จุด
LHK - RST ประมาณตำแหน่งเสา OCS N29-41, Rail L, CT-UP Track



- บริเวณที่ 3 สายตะวันตก (West Line) ตัดเปลี่ยนรางความยาวประมาณ 9 เมตร
โดยเชื่อมรางแบบ วิธีเทอร์มิต (Thermite Welding) จำนวน 2 จุด
KTW - BSN ประมาณตำแหน่งเสา OCS W08-46, Rail L, CT-DN Track

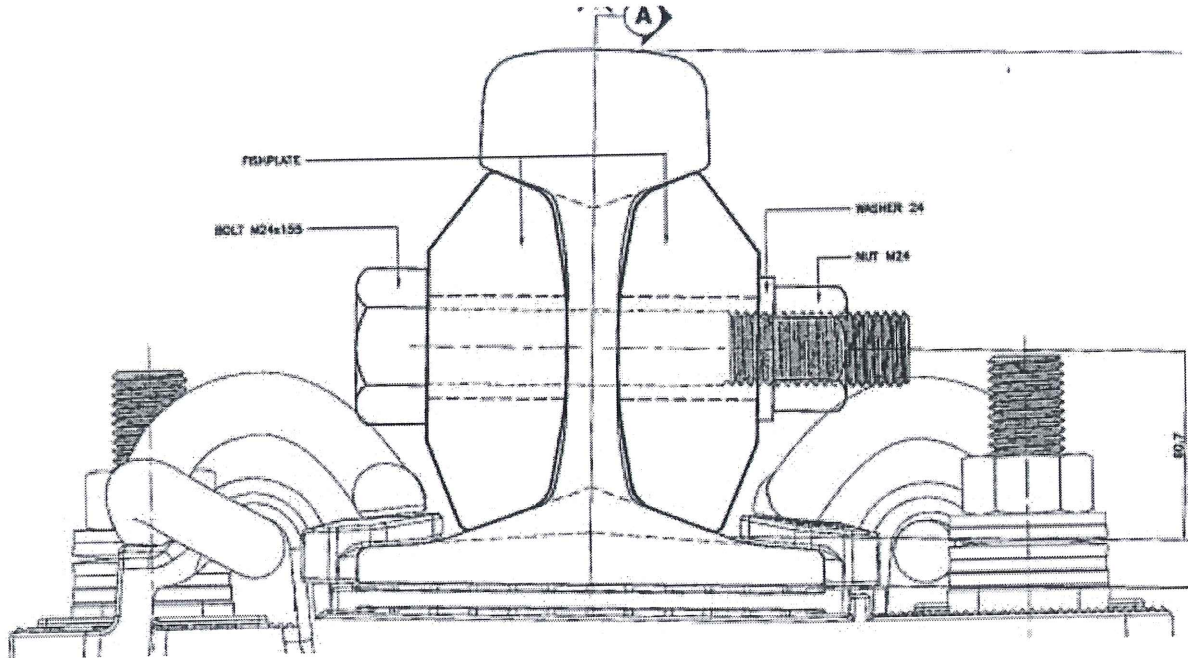


- บริเวณที่ 4 สายตะวันตก (West Line) ตัดเปลี่ยนรางความยาวประมาณ 6 เมตร
โดยเชื่อมรางแบบ วิธีเทอร์มิต (Thermite Welding) 1 จุด และเปลี่ยนรางโดยใช้ประกับราง
(Fishplate) 1 จุด
KTW - BSN ประมาณตำแหน่งเสา OCS W10-31, Rail R, CT-UP Track



เอกสารแนบ 3

แบบร่าง (Drawing) สลักเกลียว (Fishbolts), น็อต (Nuts) และแหวนรอง (Washers) ของประกับราง (Fishplate) EN60E1/UIC60 ที่ติดตั้งบริเวณช่วงสถานีกลางกรุงเทพอภิวัฒน์-สถานีตลิ่งชัน ในโครงการรถไฟฟ้าชานเมืองสายสีแดง



ภาพ Drawing Nut, Washer และ Bolt ของประกับราง UIC60